



Le Ballon Planneur

Ce qu'il vous faut

- un petit gobelet en papier
- un crayon ou perceuse
- un ballon d'hélium avec un ruban attaché
- des ciseaux



Le scoop de l'ingénieur

La gravité tire sur votre ballon, sur le hélium à l'intérieur du ballon, et sur l'air autour du ballon. Le hélium à l'intérieur de votre ballon est un gaz, exactement comme l'air. Cependant, le hélium pèse moins lourd que l'air. Donc, un ballon gonflé avec de l'hélium pèse moins lourd que l'air qui l'entoure. L'air autour du ballon le pousse vers le haut plus fort que la gravité qui le pousse vers le bas, alors le ballon flotte vers le plafond. Si vous ajoutez du poids au ballon, vous le rendez plus lourd. Trop de poids indique que la gravité le tire vers le bas plus fort que la poussée de l'air vers le haut, alors le ballon coule. Si vous ajoutez juste le poids qu'il faut, le ballon va planer – il ne flotte ni ne coule.

Faites "planer" un ballon - ni flotter, ni couler

1 Faire un trou de chaque côté du gobelet avec un crayon ou la poinçonneuse.

2 Passez le ruban à travers les trous et faites un noeud. Que se passe-t'il quand vous lâchez le ballon?

3 Comment pouvez-vous faire planer le ballon – ni flotter, ni couler?

4 Continuez à modifier le modèle jusqu'à ce qu'il plane pendant 10 secondes.



Refaites-le!

Refaites votre modèle pour qu'il puisse porter quelque chose. Ajoutez du popcorn, un message, ou quelque chose de léger. Qu'est-ce que vous devez changer pour que votre ballon plane de nouveau? Changez une seule chose au choix, comme la longueur du ruban, les objets que vous ajoutez ou le poids du gobelet. Ensuite, faites un test et envoyez vos résultats à ZOOM.

Envoyé par Daniel T. of Hixson, TN



ZOOM into Engineering est partenaire de WGBH et de la Semaine Nationale des Ingénieurs. Les Présidents de la Semaine Nationale des Ingénieurs sont: Dupont et la société américaine du Génie Civil. ©2001 WGBH Educational Foundation tous droits réservés. ZOOM et les mots de ZOOM ainsi que les signes associés sont les marques de WGBH Education Foundation, utilisés avec permission. ZOOM est fait par WGBH Boston, le financement de ZOOM vient de la National Science Foundation, la corporation for Public Broadcasting et les téléspectateurs. Toutes opinions, résultats, conclusions et recommandations exprimées dans ce matériel sont ceux des auteurs et ne reflètent pas forcément les vues de la National Science Foundation. Tous les documents deviennent la propriété de ZOOM et pourront être inclus dans tous les médias ZOOM. Ceci signifie que nous pouvons partager vos idées avec d'autres membres de ZOOM à la télévision, à l'internet, matériel imprimé et autres médias. Alors, envoyez les à ZOOM. Merci! Illustrations de Stephen Schudich.

pbskids.org/zoom

